

## PERBAIKAN KUALITAS KAIN SUTERA DENGAN MENGGUNAKAN METODE KANO DAN METODE QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD)

**Nur Hayati Rauf<sup>(1)</sup>, Taufik Nur<sup>(2)</sup>, Helmy Sulfiani Malica<sup>(3)</sup>**

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri Universitas Muslim Indonesia

Email : [nur.havati@umi.ac.id](mailto:nur.havati@umi.ac.id) , [taufik.nur@umi.ac.id](mailto:taufik.nur@umi.ac.id)

### ABSTRAK

IKM Sutera Opo bergerak dibidang industri pertenunan sutera, kualitas kain sutera sangat mempengaruhi kepuasan pelanggan, Berbagai macam keluhan yang sering muncul baik dalam wawancara langsung dengan pelanggan maupun dari data pengamatan Dinas Perindustrian Kab.Bone. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui indikator-indikator kepuasan pelanggan terutama indikator mana yang paling berpengaruh terhadap kenaikan dan penurunan tingkat kepuasan tersebut. Penelitian ini menggunakan dua metode, yang pertama metode kano untuk menganalisa dan mengkategorikan atribut-atribut dari kualitas produk, berdasarkan seberapa baik produk tersebut mampu memuaskan pelanggan, selanjutnya metode kedua yaitu metode Quality Function Deployment, untuk merencanakan dan mengembangkan secara terstruktur dan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan secara sistematis. Hasil penelitian tersebut adalah Dimensi yang paling diprioritaskan pada metode kano yaitu dimensi One dimensional dan Must be, Kemudian analisa QFD akan dilakukan perbaikan kualitas produk pihak IKM hendaknya melaksanakan respon teknikal dengan skala prioritas yang sesuai dengan urutan tingkat kepentingan absolut dan relatif.

**Kata Kunci : Diagram Kano, Kualitas Produk, Quality Function Deployment**

IKM Sutera Opo engaged in the silk weaving industry, the quality of silk fabrics greatly affect customer satisfaction, Various kinds of complaints that often appear either in direct interviews with customers or from observation data of the Industry Office of Kab.Bone. This study aims to determine the indicators of customer satisfaction, especially which one of the most influential to the increase and decrease in the level of satisfaction. This study uses two methods, the first method of canoeing to analyze and categorize the attributes of product quality, based on how well the product is able to satisfy the customer, then the second method is the method of Quality Function Deployment, to plan and develop in a structured and clearly define the needs and customer expectations systematically. The results of this research are the most prioritized dimension on canoe method which is One dimensional and Must be dimension. Then QFD analysis will be done to improve the quality of IKM's products should perform technical response with priority scale according to sequence of absolute and relative importance level.

**Keywords : Canoe Diagrams, Product Quality, Quality Function Deployment**

### 1. Pendahuluan

IKM Sutera Opo adalah industri kecil menengah yang bergerak dibidang industri pertenunan sutera yang terletak di Desa Opo, Kecamatan Ajangale, Kabupaten Bone yang memiliki standar acuan kualitas hasil produk atau layak

jual yakni apabila warna hasil pencapan motif 95% tidak belang dan pegangan kain 95% halus.

Ditemukan permasalahan yaitu adanya ketidakpuasan konsumen terhadap produk kain sutera yang diproduksi oleh

IKM Sutera Opo, dari hasil pengolahan kuesioner tersebut menyatakan bahwa sekitar 64% dari responden menyatakan tidak puas dengan produk IKM Sutera Opo, karena memiliki warna kain yang tidak merata, daya tahan luntur warna kurang baik, pegangan kain kurang halus, sekitar 5% mengeluhkan lokasi IKM Sutera Opo masing belum terjangkau dengan mudah, sekitar 5% IKM Sutera Opo belum dikenal masyarakat secara luas.

## 2.1 Kualitas Produk

Menurut Kotler and Amstrong (2008) arti dari kualitas produk adalah “the ability of a product to perform its functions, it includes the product’s overall durability, reliability, precision, ease of operation and repair, and other valued attributes” yang artinya kemampuan sebuah produk dalam memperagakan fungsinya, hal itu termasuk keseluruhan durabilitas, reliabilitas, ketepatan, kemudahan pengoperasian dan reparasi produk juga atribut produk lainnya.

Menurut Tjiptono (2001), kualitas mencerminkan semua dimensi penawaran produk yang menghasilkan manfaat (benefits) bagi pelanggan. Kualitas suatu produk baik berupa barang atau jasa

## 2.2 Model Kano

Kano model membantu kita dalam memahami keseluruhan spectrum harapan dan kepuasan pelanggan. Sumbu horizontal alam model kano mengidentifikasi (menunjukkan) seberapa baik produk atau jasa dari perusahaan yang memenuhi harapan pelanggan. Sumbu vertical menunjukkan derajat kepuasan pelanggan terhadap produk atau jasa yang telah disediakan.

Metode Kano dikembangkan oleh Noriaki Kano (Kano,1984 dalam Rahman). Metode Kano adalah metode yang bertujuan untuk mengkategorikan atribut-atribut dari produk maupun jasa berdasarkan seberapa baik produk/ jasa tersebut mampu

ditentukan melalui dimensi-dimensinya. Dimensi kualitas produk adalah

- a. Kinerja (Performance), yaitu berhubungan dengan karakteristik operasi pokok dari produk inti.
- b. Keistimewaan tambahan (Features), yaitu karakteristik produk yang dirancang untuk menyempurnakan fungsi produk atau menambah ketertarikan konsumen terhadap produk.
- c. Keandalan (Reability), yaitu probabilitas bahwa produk akan bekerja dengan memuaskan atau tidak dalam periode waktu tertentu. Semakin kecil kemungkinan terjadinya kerusakan maka produk tersebut dapat diandalkan.
- d. Kesesuaian dengan spesifikasi (Conformance to Specifications), yaitu sejauh mana karakteristik operasi dasar dari sebuah produk tersebut sesuai dengan spesifikasi tertentu dari konsumen.
- e. Daya tahan (Durability), yaitu berkaitan dengan seberapa lama produk tersebut dapat terus digunakan.
- f. Estetik (Asthetic), yaitu karakteristik produk yang dirancang untuk menyempurnakan fungsi produk atau menambah ketertarikan konsumen terhadap produk.

memuaskan kebutuhan pelanggan. Atribut-atribut layanan dapat dibedakan menjadi beberapa kategori.

1. *Must Be* atau *Basic needs*  
Pada kategori keharusan (*must be*) atau kebutuhan dari (*basic needs*), pelanggan menjadi tidak puas apabila kinerja dari atribut yang bersangkutan rendah. Tetapi kepuasan pelanggan tidak akan meningkat jauh diatas netral meskipun kinerja dari atribut tersebut tinggi.
2. *One-dimensional* atau *performance needs*  
Dalam kategori *one dimensional* atau *performance needs*, tingkat kepuasan pelanggan berhubungan linear dengan kinerja atribut, sehingga kinerja atribut yang tinggi akan

- mengakibatkan tingginya kepuasan pelanggan pula.
3. *Attractive* atau *excitement needs*  
Sedangkan pada kategori *attractive* atau *excitement needs*, tingkat kepuasan pelanggan akan meningkat sampai tinggi dengan meningkatnya kinerja atribut. Akan tetapi penurunan kinerja atribut tidak akan menurunkan tingkat kepuasan.
  4. *Indifferent*, Pelanggan tidak peduli dengan adanya atribut yang ditawarkan sehingga ada atau tidaknya atribut tersebut tidak akan berpengaruh terhadap kenaikan atau penurunan tingkat kepuasan pelanggan.
  5. *Reverse* menggambarkan penetapan dari perusahaan terbalik dengan apa yang dirasakan pelanggan.
  6. *Questionable* menggambarkan jawaban dari responden atau pelanggan yang tidak jelas atau kurang sesuai dengan pernyataan.

Adapun beberapa keuntungan kita mengklasifikasikan kebutuhan pelanggan dengan menggunakan model Kano antara lain

1. : Memprioritaskan pengembangan produk.  
Sebagai contoh, tidak akan berguna berinvestasi untuk meningkatkan atribut berkategori *must-be* yang merupakan tingkat kebutuhan dasar, tetapi lebih meningkatkan atribut berkategori *one-dimensional* atau *attractive* yang mempunyai pengaruh lebih besar dalam penerimaan kualitas produk dan konsekwensinya meningkatkan kepuasan pelanggan.
2. Atribut-atribut produk dapat diketahui lebih baik. Kriteria produk yang mempunyai pengaruh paling besar terhadap kepuasan pelanggan.
3. Metode kano memberikan bantuan yang bernilai dalam menghadapi kondisi pada tahap pengembangan produk.
4. Menemukan dan memenuhi kategori *attractive* akan menciptakan kemungkinan besar untuk perbedaan dengan membedakan produk perusahaan pesaingnya.

5. Kategori *must-be*, *one dimensional*, *attractive* adalah berbeda dalam menentukan segmen pelanggan karena kebutuhan tiap segmen yang berbeda.
6. Metode Kano dapat secara optimal dikembangkan dengan model QFD (*Quality Function Development*)

#### Langkah-langkah klasifikasi atribut berdasarkan model kano

1. Menentukan kategori atribut setiap responden menggunakan tabel evaluasi Kano.

Tabel 1. Penentuan Kategori Kano

Consumer Requirements		Dysfunctional				
Functional	1. Like	Q	A	A	A	O
	2. Expect	R	I	I	I	M
	3. Neutral	R	I	I	I	M
	4. Accept	R	I	I	I	M
	5. Dislike	R	R	R	R	Q

Table 1. Kano evaluation table

A=Attractive  
I=Indifferent  
M=Must-be  
R=Reverse  
O=One-dimensional  
Q=Questionable

2. Menentukan kategori Kano pada setiap atribut.
3. Menentukan kategori Kano pada masing-masing atribut menggunakan Blauth's formula (Walden, 1993), sebagai berikut:

Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) > jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka grade diperoleh dari nilai paling maksimum dari (*one dimensional, attractive, must be*).

Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) < jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka grade diperoleh dari nilai paling maksimum dari (*indifferent, reverse, questionable*).

Jika jumlah nilai (*one dimensional + attractive + must be*) = jumlah nilai (*indifferent + reverse + questionable*) maka grade diperoleh dari nilai paling maksimum diantara semua kategori kano

---

*(one dimensional, attractive, must be, indifferent, reverse, dan questionable).*

### 2.3 Quality Function Deployment (QFD)

Quality Function Deployment (QFD) adalah metode perencanaan dan pengembangan secara terstruktur yang memungkinkan tim pengembangan mendefinisikan secara jelas kebutuhan dan harapan pelanggan, dan mengevaluasi kemampuan produk atau jasa secara sistematis untuk memenuhi kebutuhan dan harapan tersebut. Menurut Subagyo dalam Marimin 2004 terdapat pada *Articel*, Quality Function Deployment adalah suatu cara untuk meningkatkan kualitas barang atau jasa dengan memahami kebutuhan konsumen, lalu menghubungkannya dengan ketentuan teknis untuk menghasilkan barang atau jasa di tiap tahap pembuatan barang atau jasa yang dihasilkan.

QFD digunakan untuk memperbaiki pemahaman tentang pelanggan dan untuk mengembangkan produk, jasa serta proses dengan cara yang lebih berorientasi kepada pelanggan (Rampersad, 2006 dalam).

### 2.4 Langkah-langkah Integrasi hasil kano kedalam metode QFD

Aktivitas pada metode QFD mengolah hasil klasifikasi kano kedalam Matrik House Of Quality, dengan langkah-langkah yaitu :

#### 1. Mengidentifikasi suara pelanggan (voice of customer)

Hal ini mengenai apa yang pelanggan butuhkan dan inginkan. Data-data diperoleh dari melalui survey, ataupun dengan menggunakan studi literature maupun dengan diskusi kelompok dengan pihak-pihak yang memahami akan suara pelanggan. tahapan – tahapan penyusunannya:

- Menentukan daftar atribut keinginan pelanggan (customer requirements)

- Mengidentifikasi tingkat kepentingan (level of importance)

#### 2. Membuat kebutuhan Technical Tabel

- Identifikasi respon teknis yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Respon teknis merupakan karakteristik desain yang menjelaskan kebutuhan dan keinginan pelanggan yang diekspresikan dalam bahasa teknik. Pada intinya respon teknis adalah “Hows” dengan mana perusahaan akan menanggapi “Whats”-atribut keinginan pelanggan.
- Menentukan hubungan (relationship) antara respon teknis (technical respon) dengan keinginan pelanggan (customer requirement).
- Menghitung nilai bobot respon teknis

Hal ini berdasarkan tingkat keterhubungan antar respon teknis terhadap keinginan pelanggan dan tingkat kepentingan. Bobot respon teknis yang perlu mendapatkan perhatian atau diprioritaskan dalam hubungannya dengan pemenuhan keinginan pelanggan. Prioritas tersebut tergantung dari kepentingan absolute (absolute importance - AI) dan kepentingan Relatif (Relatif importance - RI). Kepentingan absolute suatu indikasi yang menunjukkan keinginan pelanggan yang paling utama, yang harus segera dipenuhi oleh perusahaan dalam hubungannya dengan teknis. Sedangkan kepentingan relative merupakan angka dalam persen kumulatif.

- Penentuan korelasi teknis (Technical correlation)

Hal ini merupakan hubungan saling keterkaitan antar masing-masing teknis.

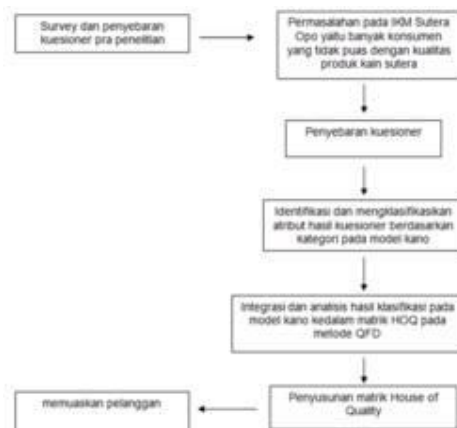
#### 3. Menentukan target

Selanjutnya adalah menentukan target yang ingin dicapai, yaitu penentuan respon teknis yang dapat memenuhi keinginan pelanggan.

Target ini ditentukan berdasarkan pada skala nilai yang sama dengan evaluasi respon

teknikal atau dapat pula berupa keterangan tindakan yang akan diambil

### 3. Bahan dan Metode



Gambar 1. Kerangka Berfikir

Gambar 2. Alur Penelitian

### 4. Pengumpulan Data

Data yang diambil merupakan data hasil wawancara dan hasil kuesioner dari pelanggan IKM Sutera Opo, Kab.Bone, Sulawesi Selatan.

Pada penelitian ini akan menggunakan teknik “*Sampling Incidenta*” yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, jadi siapa saja yang secara kebetulan/insidental bertemu dengan peneliti di IKM Sutera Opo tersebut dapat digunakan sebagai sampel.

### 5. Hasil Pembahasan

#### 5.1 Variabel Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner yang merupakan hasil rancangan yang dibangun dari kombinasi informasi hasil observasi awal, wawancara, dan pengembangan dimensi kualitas produk.

Kuesioner ini telah melalui tahap uji validitas, dan reabilitas dalam pilot study, sehingga terbukti secara empirik layak untuk dijadikan instrument penelitian.

#### 5.2 Penentuan Kategori Kano Model

Langkah awal yang dilakukan pada pengolahan data dengan menggunakan metode kano adalah mengkategorikan jawaban responden kedalam kategori kano, yaitu dengan mencocokkan jawaban responden terhadap pernyataan functional dan jawabandysfungsional yang kemudian dipetakan dengan metode kano

**Tabel 2. Variabel Penelitian Metode Kano**

No	Dimensi Produk	Atribut
1	Performance	Kualitas kain yang dihasilkan baik Kain yang dihasilkan tidak mempunyai cacat Pelayanan dan pihak IKM ramah dan menghormati pelanggan Pihak IKM mudah diajak berkomunikasi dan memahami keinginan konsumen
2	Features	Kekuatan kain sutera baik Inovasi terhadap desain tenunan terus dilakukan Package kain sutera menarik Pihak IKM terbuka apabila ada pelanggan yang ingin melihat langsung proses produksi
3	Reability	Kerapatan tenunan kain sutera baik Kehalusan kain sutera baik
4	Conformance to Specifications	Harga kain sutera terjangkau
5	Durability	Daya tahan luntur warna kain sutera baik
6	Aesthetic	Pilihan motif tenunan kain sutera beragam Perpaduan warna kain tenun menarik

**Tabel 3. Rekapitulasi jawaban responden berdasarkan metode Kano**

NO	ATRIBUT PRODUK	Jumlah Jawaban					TOTAL
		A	M	O	I	R	
1	Kualitas kain yang dihasilkan baik	10	72	18	0	0	100
2	Kain yang dihasilkan tidak mempunyai cacat	5	89	6	0	0	100
3	Kerapatan tenunan kain sutera baik	10	63	27	0	0	100
4	Kehalusan kain sutera baik	20	71	9	0	0	100
5	Harga kain sutera terjangkau	20	73	5	2	0	100
6	Pilihan motif tenunan kain sutera beragam	13	12	70	5	0	100
7	Inovasi terhadap desain tenunan terus dilakukan	28	62	8	2	0	100
8	Perpaduan warna kain tenun menarik	3	7	89	1	0	100
9	Package kain sutera menarik	11	80	8	1	0	100
10	Pelayanan dari pihak IKM ramah dan menghormati pelanggan	5	86	10	5	0	100
11	Pihak IKM terbuka apabila ada pelanggan yang ingin melihat langsung proses produksi	4	92	3	1	0	100
12	Pihak IKM mudah diajak berkomunikasi dan memahami keinginan konsumen	6	93	1	0	0	100
13	Kekuatan kain sutera baik	92	6	2	0	0	100
14	Daya tahan luntur warna kain sutera baik	10	85	5	0	0	100

1. Terdapat 1 atribut yang termasuk dalam kategori A (Attractive) yaitu Kekuatan kain sutera baik, kategori ini diartikan tingkat kepuasan akan meningkat sampai tinggi/super linier (berlipat ganda) dengan meningkatnya kinerja atribut. Akan tetapi penurunan kinerja atribut tidak akan menurunkan tingkat kepuasan.
2. Terdapat 2 atribut yang masuk dalam kategori O (One-Dimensional) yaitu Pilihan motif tenunan kain sutera beragam, Perpaduan warna kain tenun menarik. Kategori yang masuk kedalam kategori O dapat diartikan bahwa apabila atribut ini tidak terpenuhi maka konsumen akan merasa tidak puas, namun apabila atribut ini terpenuhi maka konsumen ini akan merasa lebih puas.
3. Terdapat 11 atribut yang masuk dalam kategori M (Must Be) yaitu Kualitas kain yang dihasilkan baik, Kain yang dihasilkan tidak mempunyai cacat, hal ini dapat dikatakan sebagai atribut dasar, Kerapatan tenunan kain sutera baik,

Kehalusan kain sutera baik, Harga kain sutera terjangkau, Inovasi terhadap desain tenunan terus dilakukan, Package kain sutera menarik, Produk dari pihak IKM ramah dan menghormati pelanggan, Pihak IKM terbuka apabila ada konsumen yang ingin melihat langsung proses produksi, Pihak IKM mudah diajak berkomunikasi dan memahami keinginan konsumen, Daya tahan luntur warna kain sutera baik, yang apabila atribut ini tidak terpenuhi maka pelanggan/konsumen tidak akan puas, namun apabila atribut ini terpenuhi maka konsumen tidak akan mencapai tingkat kepuasan yang signifikan. Bagi konsumen, atribut ini memang sudah seharusnya dipenuhi, karena merupakan hal yang paling mendasar.

### 5.3 Metode QFD

**Gambar 3. Rumah Mutu**

Dari hasil diperoleh bahwa 5 dari 14 atribut bernilai positif, hal ini menunjukkan bahwa performansi ke 5 atribut tersebut mampu memenuhi tingkat harapan pelanggan, selanjutnya 9 atribut bernilai negatif, hal ini menunjukkan bahwa performansi ke 9 atribut tersebut belum memenuhi tingkat harapan pelanggan sehingga perlu ditingkatkan lagi performansinya.

Tabel diatas merupakan hasil nilai Adjusted Importance dari nilai tertinggi sampai nilai terendah, nilai tersebut merupakan nilai

tingkat kepentingan tiap atribut, dimana nilai tertinggi pada atribut 13 yaitu, kekuatan kain sutera baik dan nilai terendah yaitu atribut 9 package kain sutera menarik.

#### 5.4 Tingkat Kepentingan Absolut Dan Tingkat Kepentingan Relatif

Tingkat kepentingan absolut setiap respon teknikal adalah jumlah dari perkalian keterhubungan pelaksanaan respon teknikal dengan pemuasan kebutuhan konsumen semakin besar, sehingga proritas pelaksanaan harus semakin ditingkatkan.

#### 6. Kesimpulan

Dengan memperhatikan kepentingan atau harapan pelanggan terhadap kualitas produk maka Dimensi yang paling diprioritaskan yaitu dimensi One dimensional dan Must be yang mana Terdapat 5 atribut yang memiliki performansi baik dengan nilai gap positif serta Untuk memperbaiki kualitas produk pihak IKM hendaknya melaksanakan respon teknikal dengan skala prioritas yang sesuai dengan urutan tingkat kepentingan absolut dan relatif.

#### 7 Daftar Pustaka

- Dwialova. 2011. 2011. Faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan konsumen,
- Haryanto Kusuma C.E. 2015. Perancangan Baby Box Multifungsi dengan Menggunakan Model Kano dan Quality Function Deployment (QFD) 24 – 27.
- Hayati Eka. 2012. Defenisi, Ciri-ciri dan Perilaku Konsumen,
- Liek Soeparli dkk. 1975. Teknologi Pertenunan, Institut Teknologi Tekstil, Bandung. 78 – 81.
- setiap hubungan yang terjadi dengan tingkat kepentingannya. Tingkat kepentingan relative merupakan presentase dari nilai tingkat kepentingan absolute. Nilai dari tingkat kepentingan absolute dan tingkat kepentingan relative yang semakin besar menunjukkan bahwa bobot
- Nofirza Kusindrayani. 2011. Aplikasi Metode Kano dalam Analisis Indikator Kualitas Pelayanan Di Rumah Sakit Arifin Ahmad Pekanbaru : 12 – 16.
- RE Dachlan dkk. 1977. Pedoman Praktikum Pertenunan III, Institut Teknologi Tekstil, Bandung. 93 – 102.
- Soeprijono dkk. 1973. Serat-Serat Tekstil, Institut Teknologi Tekstil, Bandung. 131 - 137.
- Wagiono, Yayah dan Hamrah. 2007. Metode QFD ( Quality Function Deployment ) Untuk Informasi Penyempurnaan Perakitan Varietas Melon. 132.
- Widodo Muhammad. 2012. Modul Teknik Penyempurnaan Kain. Sekolah Tinggi Teknologi Tekstil, Bandung. 12-24.
- Wicaksono Wahyu Adhitya. 2013. Penerapan Metode QFD ( Quality Function Deployment ) Pada Rencana Pengembangan Sekolah Di SMKN 2 Yogyakarta. 63 – 67.